جامعة الملك سعود

King Saud University 1957

٢١٥ تعليق لطيف على المنظومه اليا سمينيه ، تأليف محمد بن محمد
ت.س ابن احمد الغزال ، بدر الدين الدمشقي الشافعي ،
(٨٢٦-٩٠٧هـ) ، كتب سنة ١٣١١ هـ.
٣ ق مسطرتها مختلفة ٢٥ × ٥ر١٦سم
٢٤٦٤ نسخة حسنة خطها نسخ ، المتن بالحمرة ، بها كشوط كثيرة
في التعليق والمتن ، على بعض الهوامش تصحيحات
وتخريجات . بها آثار رطوبة وتكسر بالاوراق وانفراط .
ذكر بأولها "هذا تعليق لطيف .. لخصته في بعض أوقاتها
على استعجال".
الأعلام ٧ : ٢٨٢ ، فهرس مخطوطات اوقاف بغداد ٤ : ١٠١ :
أ- الجبر أ- سبط المارديني ، محمد بن محمد -
٩٠٧هـ ب- تاريخ النسخ .

تعليق على المنظومة

الياسمينية

في علم الجبر والمقابلة

بسم الله الرحمن الرحيم حمداً لمن جبر صدع قلوبنا بالعصمة نعوضه الرابعة
الغراء وقابل كسرنا بقبول افعالنا والنجاة بالبه سراً وجهراً والصلاة
والسلام على سيدنا محمد المشفع في اناس جنى نراهم سكرى وما هم سكرى
وعلى اله وصحبه الذين جاهدوا نفاقاً وكفراً وبعد فهذا تعليق لطيف
على المنظومة الياسمينية في علم الجبر والمقابلة لخصته من بعض حواشيها
استعجالاً لطلب بعض ذوي الصدق والاحباب مع زيادة بعضها قد
تدعوا اليه الحال مستعيناً بذي الطول والافضال قال الناظم رحمه
الله تعالى بعد البسملة لفظاً كما ذوي الكمال على ثلاثة
يرجحه حسن الظن فيه

وهو علم الجبر علم باصول يعرف بها استخراج كم المجهول

على ثلاثة يدور الجبر ~~المال والاعداد ثم الجذر~~
وهو علم باصول يعرف بها استخراج كمية المجهولات بمقدمات معلومة
وموضوعه المسائل الستة وواضعه نبي الله ادريس عليه السلام
وحكمه الوجوب الكفائي او الندب وفائدته ضرورة في المعاد
المجهولة معلومة والدرجة هي المال والاعداد ثم الجذر
فالمال عدد مربع وجذره واحد تلك الاضلاع
~~والمال الحسن ما ضاوى الجذر الواحد والاكثر~~
~~الجذر وكذا المال فالعدد عند اهل الجبر يطلق على الواحد~~
~~والكسر وغيرهما ويعبر عنه كثيراً بالدراهم والدنانير ونحوهما~~
~~والجذر ويقال له الشيء هو العدد الذي ضرب في مثله كالاربعة~~
~~في اربعة او خمسة في خمسة والمال هو الحاصل من ضرب الجذر~~
~~في مثله كالستة عشر الحاصل من ضرب اربعة في اربعة والخمسة~~
~~والعشرين الحاصل من ضرب خمسة في خمسة~~ فيسلخ العدد المضروب
في مثله عن اسم العدد ويكتسب باعتبار ضربه في مثله اسماً
اخر وهو الجذر ثم يسلخ باعتبار حصوله من ذلك الضرب عن
اسم العدد والجذر ويكتسب اسماً اخر وهو المال فكل عدد ضرب
في عدد سمي حاصله مسطحاً وكل من العددين ضلعاً له فان تساوى
المضروبان سمي الحاصل مربعاً ايضاً كالاربعة في اربعة او لا كثلاثة في
~~ثلاثة او خمسة في خمسة فالستة عشر والتسعة والخمسة والعشرون~~
~~مربعات~~ ثم قال والعدد المطلق ما لم ينسب للمال او الجذر فاعلم
~~ايضاً ان العدد هو المطلق الذي لم ينسب الى جذر ولا الى مال والمال~~
~~جذره بالاثنين عدد فاذا ضرب في مثله صار باعتبار الحاصل~~
~~جذراً والاربعة الحاصلة باعتبار~~ مالاً والشيء جذر يسمى واحد

من المربع والعدد هو المطلق الذي لم ينسب الى جذر
ولا الى مال كالاثنين فانه لم ينسب للمال او للجذر فالاثنان
عدد فاذا ضرب في مثله صار باعتبار الحاصل جذراً
والاربعة الحاصلة باعتبارها مالاً فاذا ضرب الجذر
اعني الاثنين في المال اعني الاربعة فالحاصل يسمى
كعباً ومكعباً

كالقول في لفظ اب و و الر لفظ [illegible] عند الناظم على لفظ الشيء
والجذر [illegible] وعليه ابن البناء وابن كامل وغيرهم فالمضروب
في مثله كما يسمى جذرا يسمى شيئا ايضا سواء كان الجذر معلوما
او مجهولا واعترض على الناظم في دعوى الترادف بان الشيء اعم
الجذر لانطلاقه على العدد المجهول وان لم يكن جذرا [illegible]
لا يستعمله الجبريون فيه بعضها يعدل بعضا عددا مركبا عشرة
او مفردا فتلك ست منها مركبة ونصفها بسيطة [illegible]
وذلك بان يعرض نوع واحد من الثلاثة مساويا للنوعين الاخرين
فيكون احدهما في جانب والاخران في جانب او يعرض نوع واحد
مساويا لنوع واحد من النوعين الاخرين فيمتنع المعادلة بين
الثلاثة او بين اثنين منها وتختلف اللفظات [illegible] فالاولى تحصر في
ثلاث صور وهي عدد يعدل اموالا وجذورا ثم جذور تعدل اموالا
وعددا ثم اموال تعدل جذورا وعددا لان المفرد منها لا يخلو
من ان يكون واحدا من الانواع الثلاثة فيقتضي اقترانه بالاخرين
وتسمى هذه الصور الثلاث بالمسائل المركبات والمقترنات ايضا
والثانية تنحصر في ثلاث صور ايضا اموال تعدل جذورا
ثم اموال تعدل عددا ثم جذور تعدل عددا وتسمى هذه الصور الثلاث
بالمسائل البسيطة [illegible] لمعادلة مفرد منها لمفرد وكان
الاولى تقديم المفردة على المركبة لتقدم المفرد طبعا وقوله مرتبة
[illegible]
[illegible]
مرتبة اي ترتيبا اصطلاحيا ثم شرع يبين ترتيب المسائل المعروفة
في اصطلاح الفن بقوله اولها في الاصطلاح الجاري

ان تعدل الاموال بالاجذار وان تكن عادلت الا عدادا
فهي تليها فاقسم المرادا وان تعادل بالجذور عددا
فتلك تلوها على ما حددا بدأ بالمسائل المفردة لانه لما اولى
كما مر وذكر ان المسئلة الاولى ان تعادل الاموال الاجذار والثانية
ان تعادل الاموال العدد والثالثة ان تعادل الجذور العدد [illegible]
ان العدد كثيرا ما يعبر عنه بالدراهم والدنانير ونحوهما ثم قال
فاقسم على الاموال ان وحدتها واقسم على الاجذار ان عددتها
فقط للمسائل البسيطة خارجها الجذر سوى الوسيطة
فانما يخرج فيها المال حسب ما قد يقتضي السؤال
بين بهذه الابيات طريق العمل الموصل لمعرفة القدر المجهول
في كل مسئلة من المسائل البسيطة وهي ان تقسم في المسئلة الاولى
عدة الاجذار على عدة الاموال وفي الثانية العدد على عدة الاموال
ايضا وهذا مراده بقوله فاقسم على الاموال ان وحدتها اي في الاولى
والثانية واقسم العدد على عدة الاجذار في المسئلة الثالثة وهو
مراده بقوله واقسم على الاجذار ان عددتها اي عددت الاموال
وذلك في الثالثة فالخارج بالقسمة هو مقدار الجذر في المسئلة
الاولى والثالثة ويخرج مقدار المال في المسئلة الوسيطة وهي
الثانية لان المسؤول عنه فيها هو مقدار المال خاصة لان عديله
وهو العدد معلوم ضرورة مثال المسئلة الاولى مالان يعدلان
عشرة اجذار كم الجذر وكم المال فاقسم عشرة عدة الاجذار
على اثنين عدة الاموال يخرج خمسة هي مقدار الجذر الواحد والمال هو مربعه
وهو خمسة وعشرون ولو قيل نصف مال يعدل ثلاثة اجذار فاقسم

البسيطة

فاقسم ثلاثة على نصف يخرج الجذر ستة فالمال ستة وثلاثون
ومثال الثانية البسيطة ان تقسم العدد على عدة الاموال ليحصل مقدار
المال مثال ذلك ثلاثة اموال تعدل خمسة وسبعين من العدد
فاقسم العدد على ثلاثة عدة الاموال يخرج المال خمسة وعشرين ولو
قيل مال يعدل عشرة دراهم فاقسمها على واحد فالمال عشرة فالقسمة
على الواحد لانها بحث كان المال واحدا فالعدد المعادل له
هو مقدار المال ولو قيل نصف مال يعدل عشرة دراهم فاقسمها على
نصف فالمال عشرون ومثال الثالثة البسيطة ان تقسم العدد
على عدة الجذور يخرج مقدار الجذر مثال ذلك خمسة اجذار
تعدل عشرين من العدد اقسم عشرين على خمسة يخرج الجذر اربعة
فضرب الاجذار عشرون ولو قيل جذر يعدل خمسة فهو خمسة ولو
قيل ثلث جذر يعدل اثنين فاقسم على ثلث واحد يخرج ستة [illegible]
واثنان فهو ذلك الجذر فالجذر ستة ولما انهى الكلام على الثلاث البسيطة
الموضح شرع اخذ يتكلم على انواع المركبة فقال وان
[illegible] العدد [illegible] او [illegible] وعددوا [illegible]
جذور اثنانيه وافردوا المال في الثانيه فالمسالة الرابعة
من الست وهي اول المركبات يفرد فيها العدد ويقترن فيها
الجذور بالاموال والمسالة الخامسة وهي ثانية المركبات يفرد فيها
الجذور ويقترن فيها الاموال والعدد والمسالة السادسة وهي ثالثة
المركبات يفرد فيها الاموال ويقترن فيها الجذور والعدد واشار
بقوله وحدوا بالحاء المهملة وافردوا الى اتفاق الجبريين على ذلك
ووضعوا لفظة نحن ما لصب للعدد والجيم للجذر والميم
للمال فيفرد العدد في الاول والجذر في الثانيه والمال في الثالثة
ثم شرع يبين استخراج الجذر في المسالة الرابعة التي هي اول [illegible]
المركبات [illegible] بقوله

فرج

فرج النصف من الاشياء   واحمل على الاعداد باعتناء
وخذ من الذي تناهى جذره   ثم انقص التنصيف تفهم سره
فما بقي فذاك جذر المال   وهذه رابعة الاحوال

في المركبات الاولى التي هي رابعة المسائل الست حمسة اعمال ان تنصف عدة
اي الاجذار ويسمى اخذ نصفها التنصيف وتربيع هذا النصف ويسمى مربعه
التربيع واجمعه مع العدد المفروض في المسالة ثم خذ جذر الحاصل ثم انقص
التنصيف من هذا الجذر فما بقي فهو جذر المال المفروض في السؤال مثال ذلك
مال وعشرة اجذار يعدل خمسة وسبعين درهما كم الجذر وكم المال فنصف
عدة الجذور يكن نصفها خمسة ربعه يحصل خمسة وعشرون اجمعه مع العدد
وهو خمسة وسبعون يحصل مائة جذرها يكن جذرها عشرة اطرح
منها التنصيف يفضل خمسة هذا قدر كمية الجذر الواحد فالمال خمسة وعشرون
وعشرة اجذار خمسون ومجموعهما خمسة وسبعون مثل العدد ولو قيل
مال وعشرة اجذار يعدل سبعة عشر وربعا من العدد فالتنصيف خمسة ومربعه
خمسة وعشرون ومجموعه مع العدد اثنان واربعون وربع وجذرها
الحاصل ستة ونصف اطرح منه التنصيف يفضل واحد ونصف هو مقدار
الجذر فالمال اثنان وربع وعشرة اجذار خمسة عشر ومجموعهما كالعدد
ولو قيل مال وثلاثة اجذار يعدل اربعة دنانير فالتنصيف واحد ونصف ومربعه
اثنان وربع وحاصل جمعه مع العدد ستة وربع وجذره اثنان ونصف
فاذا طرحت منه التنصيف بقي واحد فهو الجذر والمال واحد ايضا وثلاثة اجذار
ثلاثة ومجموعهما اربعة كالعدد ثم اخذ يتكلم على المسالة الخامسة وهي الثانية بقوله

واطرح من التربيع في ابري العدد   وجذر ما بقي عليه [illegible]
فاطرحه من تنصيفك الاجزاءا   وان تشا جمعه اختبارا

فذاك جذر المال بالعيان   فذاك جذر المال بالجملان
وان غدا التربيع مثل العدد   فجذره التنصيف دون فند
ومتى يكن يربو عليه العدد   اتقنت ان ذاك لا ينعقد

هذه الخامسة من المسايل الست فاستخراجها يحصل بتنصيف عدة الاجذار وتربيع التنصيف لانه لا بد منه في كل مركبة فهو كما سبق ثم تطرح العدد من التربيع وتاخذ جذر الباقي ثم ان شئت طرحته من التنصيف بقي الجذر وان شئت جمعته الى التنصيف فيحصل الجذر فيكون لهذه المسئلة جوابان صحيحان دايما كقول القايل مال الا احد وعشرون درهما يعدل عشرة اجذار فالتنصيف خمسة وتربيعه خمسة وعشرون اطرح منه العدد يكون الباقي اربعة وجذره اثنان اطرحه من التنصيف وهو خمسة يفضل ثلثه وهي مقدار الجذر فالمال تسعة وعشرة اجذار ثلثون وان شئت اجمع الاثنين الى التنصيف يحصل الجذر سبعة فالمال تسعة واربعون وعشرة اجذار سبعون فجواب السايل واحد من هذين الجوابين لكن اذا كان المال المفروض في السوال اقل من العدد تعين الجواب الاول وان كان اكثر تعين الجواب الثاني ويعرف كون المال اقل من العدد او اكثر اما من السايل واما من مقتضى السوال ولو قيل مال واثنا عشر درهما وثلاثة ارباع درهم تعدل عشرة اجذار كم الجذر وكم المال فالتنصيف خمسة والتربيع خمسة وعشرون والباقي منه بعد طرح الدراهم اثنا عشر وربع وجذره ثلثه ونصف فان طرحته من التنصيف بقي مقدار الجذر درهم ونصف فعشرة اجذار خمسة عشر والمال درهمان وربع وان زدته على التنصيف كان الجذر ثمانية ونصفا والمال اثنين وسبعين درهما

ومتى

ومتى كان التربيع مساويا للعدد المفروض في السوال فجذر المال هو التنصيف ويكون المال مساويا للعدد والتربيع ايضا ولا يحتاج الى عمل كما لو قيل مال وعشرة اجذار تعدل مالا وخمسة وعشرين درهما وكما لو قيل ثلاثة اجذار تعدل مالا ودرهمين وربع درهم والضمير في قوله فجذره التنصيف راجع للمال المذكور في البيت قبله لانه المحدث عنه فان كان العدد اكثر من التربيع فالمسئلة مستحيلة يستحيل اخراجها كما لو قيل عشرة اجذار تعدل مالا وثلاثين درهما وهذا معنى قوله وان يكن يربو عليه العدد اي يزيد على التربيع ايقنت ان ذاك محال الانعقاد اي الاستخراج ملم بعمله ثم قال رحمه الله تعالى واذ فرغنا من بيان الخامسة فلنوضحه الان بيان السادسة

فاجمع الى الاعداد كل الربعا   واستخرجن جذرهما جميعا
واحمل على التنصيف ما خرجا   فذلك الجذر الذي احرجا

هذه المسئلة السادسة وهي الثالثة من المركبات واستخراجها يحصل بتربيع التنصيف كما سبق ثم تجمع التربيع الى العدد وتستخرج جذر المجموع كما في قانون الرابعة فما حصل من الجذر زدته على التنصيف يحصل جذر المال فما فارقت الرابعة الا في عمل واحد وهو انك هناك تطرح التنصيف من جذر مجموع التربيع والعدد وهنا تجمعهما كقول القايل مال يعدل خمسة اجذار وستة من العدد فالتنصيف اثنان ونصف وتربيعه ستة وربع ومجموعه مع العدد اثنا عشر وربع وجذر هذا المجموع ثلاثة ونصف زدته على التنصيف يخرج الجذر ستة والمال ستة وثلاثون ولو قيل مال يعدل ستة اجذار واربعة دنانير واربعة اتساع دينار فالتنصيف ثلاثة وتربيعه تسعة ومجموعه مع الدنانير ثلاثة عشر واربعة اتساع دينار وجذره ثلاثة وثلثان اجمعها الى التنصيف يحصل الجذر ستة وثلثان والمال اربعة واربعون واربعة اتساع دينار

على المسألة السادسة وهي ثالثة المركبات وذلك بان تربع النصف
كما سبق وتضيف المربع الى العدد وتجمع جذر المجموع كما ... ثم تعمل
الجذر الماخوذ على النصف يحصل جذر المال مثاله مال يعدل خمسة
اجذار وستة دنانير فالنصف اثنان ونصف وتربيعه ستة وربع
ومجموعه مع العدد اثنا عشر وربع وجذر هذا المجموع ثلاثة ونصف
تزيده على النصف يحصل الجذر ستة فالمال ستة وثلاثون ولو قيل
مال يعدل ستة اجذار واربعة دنانير واربعة اثمان دينار فالنصف
ثلاثة وتربيعه تسعة ومجموعه مع العدد ثلاثة عشر واربعة اثمان
دينار وجذره ثلاثة وثلثان تضمه الى النصف يحصل الجذر
ستة وثلثان والمال اربعون [illegible]
ثم شرع في شرط العمل السابق في الثلاث المركبات بقوله

[illegible]

اي انما تعمل القوانين في المركبات الثلاث مخصوص بما اذا كان المال المفروض
في المسألة واحدا وكان كاملا فمتى كان اكثر من مال او اقل فانه يحتاج
مع القوانين السابقة الى زيادة عمل حتى يعرف كم الجذر وكم المال وفي
ذلك طريقان احدهما ان تحط الاكثر من مال الى مال واحد وتجبر
الاقل حتى يصير مالا كاملا ثم تعمل في ما عدا المال وهو الجذور
والعدد ما تعملت بالمال من الجبر والحط فان كان المفروض في المسألة
مثلا اموال اكثر من مال فانسب المال الواحد المحطوط اليه الى عدد
الاموال المحطوطة فما كانت نسبته فخذ بمثلها من الجذور ومن العدد
فما كان فهو ما رجعت اليه المسألة فاعمل عليها المتقدم فيخرج مقدار
الجذر والمال فلو قيل اربعة اموال وثمانية اجذار تعدل ستين من
العدد كم المال وكم جذره فحط الاموال الى مال واحد ونسبة الواحد اليها

الى

[illegible]

الى مال فحط الاموال ربع فخذ ربع ثمانية الاجذار يكن جذرين وربع
العدد يكن خمسة عشر فترجع المعادلة الى مال وجذرين يعدل خمسة عشر
فاعمل عمل المركبة الاولى كما عرفت فالنصف واحد وتربيعه واحد
ومجموعه مع العدد ستة عشر وجذره اربعة اطرح منه النصف
يفضل ثلاثة هي الجذر المطلوب والمال تسعة فاربعة الاموال ستة
وثلاثون وثمانية الاجذار اربعة وعشرون والمجموع ستون كالعدد
ولو قيل [illegible]
[illegible]
تعدل مالين وخمسين درهما فحط المالين الى مال ونسبة المال الى
المالين نصف فخذ نصف العدد ونصف الجذور فتصير المعادلة
عشرة اجذار تعدل مالا وخمسة وعشرين من العدد فاعمل عمل المركبة
الثانية فالتنصيف خمسة والتربيع خمسة وعشرون والعدد يساويه
فالجذر خمسة والمال خمسة وعشرون ولو قيل خمسة اموال تعدل
خمسة عشر جذرا وتسعين من العدد فحط خمسة الاموال الى مال
ونسبته خمس فخذ خمس الجذور وخمس العدد فترجع المسألة الى مال
يعدل ثلاثة اجذار وثمانية عشر فاعمل عمل المركبة الثالثة فالتنصيف
واحد ونصف وتربيعه اثنان وربع ومجموعه مع العدد عشرون
وربع وجذره اربعة ونصف تزيده على التنصيف فالجذر ستة والمال
ستة وثلاثون والطريقة الثانية اشار اليها بقوله
أو فاضرب الاموال في الاعداد [illegible]
واقسم [illegible] الجذر [illegible]
اي وان شئت ان تعمل المسألة بدون جبر وحط فيستغني عنهما ما ضرب

ما فرض في المسئلة من عدد قدر ما للمال في العدد المفروض في المسئلة سواء
كان كسرا من مال او زايدا على مال واتمم الحاصل تمام العدد المفروض
سواء كان منفردا او مقارنا للمال او للجذر ثم اعمد في استخراج الجذر
على ما مضى من قانون تلك المسئلة المقترنة فما خرج فهو قدر الجذر
فليس هو الجذر المطلوب بل هو نظير الجذر في العمل والاستخراج
فاقسمه على عدة القدر المفروض من المال وهو الذي ضربته
في العدد فما خرج بالقسمة فهو الجذر المطلوب مثاله من الضرب
الرابع ثمانون من العدد يعدل مالين ونصف مال وعشرة اجذار
فاضرب عدة الاموال وهي اثنان ونصف في العدد يحصل مايتان
فكان العدد المفروض في المسئلة فالتنصيف خمسة وتربيعه خمسة
وعشرون اجمعه مع العدد يحصل مايتان فكان العدد المفروض في
المسئلة فالتنصيف خمسة وتربيعه خمسة وعشرون اجمعه مع
العدد يحصل مايتان وخمسة وعشرون وجذره خمسة عشر اطرح
منه التنصيف يبقى عشرة هي نظير الجذر اقسمها على عدة الاموال
يخرج اربعة هي الجذر المطلوب والمال ستة عشر ولو قيل نصف مال
يعدل جذرين وديناريں [illegible] ونصف دينار فجملة هي
المسئلة السادسة لاقتران المال بهما فاضرب نصفا في الدينارين
والنصف يحصل واحد وربع كانه العدد والتنصيف واحد فربعه
واحد اجمعه للعدد يحصل اثنان وربع وجذره واحد ونصف
زده على التنصيف يحصل نظير الجذر اثنان ونصف اقسمه على النصف
يخرج الجذر خمسة فالمال خمسة وعشرون ثم قال الناظم

ومهما [illegible]

وبعد ما جبر والمقابل [illegible]

ذكر

ذكر في هذين البيتين معنى الجبر والمقابلة فمعنى الجبر انه اذا كان في
احدى الجملتين او كليهما استثناء وجب ازالته بان تزيد المستثنى من احد
الجانبين او من كليهما على كل منهما مثاله من الضرب الاول خمسة اموال
الا شيئين تعدل ثمانية اشيا فالمستثنى من الاموال شيئان فيجب ايجابا
بان تزيد المستثنى وهو شيئان على خمسة الاموال الا شيئين تصير خمسة
اموال كاملة وزال الاستثناء وزد مثل القدر المستثنى منها على عديلها
المستثنى منه وهو ثمانية يصير عشرة اشيا تعدل خمسة اموال فالشي
اثنان والمال اربعة واذا كان الاستثناء في كل من الجملتين فانك تزيد
مستثنى كل واحدة منهما عليها وعلى عديلتها ليزول الاستثناء
منهما مثاله من الضرب الاول ثمانية اموال الا خمسة اجذار تعدل خمسة
وعشرين جذرا الا مالين فزد مستثنى كل منهما على كل منهما بان
تزيد خمسة اجذار على ثمانية الاموال وعلى عديلها تصير ثمانية اموال كاملة
تعدل ثلاثين جذرا الا مالين فزد مالين على الجذور وعلى عديلها
تصير عشرة اموال تعدل ثلاثين جذرا فالجذر ثلاثة والمال تسعة
ومثاله من الضرب الثاني عشرة اموال الا عشرة دراهم تعدل ثمانين
درهما الا [illegible] فزد العشرة على كل منهما تصير عشرة اموال
تعدل تسعين درهما فالمال تسعة ولو قيل ثمانية اموال الا عشرين
درهما تعدل ثمانين درهما الا مالين فاذا زدت مستثنى كل منهما
صار له عشرة اموال تعدل مائة فالمال عشرة دراهم ومثاله من الضرب
الثالث عشرة اشيا الا درهمين تعدل ثمانية عشر درهما فزد الدرهمين
على كل منهما تصير عشرة اشيا تعدل عشرين درهما فالشي درهمان

ولو قيل خمسه اشيا الا عشر دراهم تعدل ثلاثين درهما الا خمسه اشيا
تكن عشر اشيا تعدل اربعين درهما فالشي اربعه فزد على كل منهما
عشر دراهم وخمسه اشيا تكن عشر اشيا تعدل اربعين درهما فالشي اربعه
ومثاله من المضروب الرابع ستون درهما الا عشر اشيا تعدل مالا
وثلاثة اجذار فزد عشر الاشيا على كل منهما وكذا لو قيل مالا وعشر
اجذار الا خمسة عشر درهما تعدل خمسه وسبعين درهما الا ثلاثة اشيا
فزد الخمسة عشر على كل منهما وكذلك الثلاثة الاشيا فيصير مال
وثلاثة عشر جذرا يعدل تسعين درهما فالتنصيف سته ونصف
والتربيع اثنان واربعون وربع ومجموعه مع العدد مائة واثنان وثلاثون
وربع وجذره احد عشر ونصف فاطرح منه التنصيف فالجذر خمسه فمش
على ذلك ومعنى المقابله انه اذا تحقق الجبر وحصل معك في المسئله
اشتراك في الجنسين المتعادلين بان ما كان بعضه بعض هذه
فلا بد من المقابله وهي ازالة القدر المشترك من الجانبين حتى لا يبقى في
المسئله اشتراك كما لو قيل عشر اشيا الا عشر دراهم تعدل خمسه اشيا وعشرة
دراهم فاذا اجبرت صارت المسئله عشر اشيا تعدل خمسه اشيا وعشرين
درهما فوقع التماثل بين المتعادلين في خمسه اشيا فلا بد من المقابله بازالة
الاشتراك بان تطرح من كل منهما خمسه اشيا فيصير خمسه اشيا تعدل عشرين
دراهم فالشي درهمان ولو قيل عشر اموال الا عشرة اشيا تعدل خمسة عشر مالا
الا ثلاثين شيئا فاذا زدت على كل من الجانبين اربعين شيئا صارت عشر
اموال وثلاثين شيئا تعدل خمسة عشر مالا وعشر اشيا فاشتركا في عشر
اموال وعشر اشيا تقابل بطرحهما من الجانبين تبقى العشرين شيئا
تعدل خمسه اموال فالشي اربعه والمال سته عشر

وما

ولما فرغ من ذكر المسائل شرع يذكر منازل الانواع وترتيبها بقوله

ثم اقول بعد في المنازل … فمثال الجبار ملحظا مثل
الجذر فيها ولي يليها المال … وبعده كعب له استفعال

المنازل هي المراتب التي تحل فيها الانواع وهي اصليه وفرعيه
فالاصليه ثلاثة المنزلة الاولى هي منزلة الجذر والمنزلة الثانيه
هي منزلة المال والمنزلة الثالثه هي منزلة الكعب والمراد بكون الاولى
منزلة الجذر انها التي يحل فيها نوع الجذر كثيرها وقليلها وكذا الباقي
وتقدم لك في اول الكتاب تعريف الجذر والمال واما الكعب فهو
الحاصل من ضرب الجذر في المال فهو من الانواع الاصليه كما اشار
اليه الناظم بقوله له استفعال ولو قدم الناظم هذا وما بعده على
المسائل الست كما قدمه غيره لكان انسب لانه من المبادي واشار
بقوله وهكذا ترتب عدها … ما بلغت وما تناهت عدا
الى ان المنازل الفرعيه تلي المنازل الاصليه الثلاث فهي مرتبه
عليها اي تركب على الكعب من حيث المنزله فمنازلها نازلة الانواع
فتكون المنزلة الرابعه منزلة مال المال والخامسه منزلة مال الكعب
والسادسه كعب الكعب والسابعه مال مال الكعب وهكذا الى غير
نهايه واشار الى ضرب الانواع بعضها في بعض بقوله

وما ضربته من منازلها … فعرف بذا الاعداد الحاصله
لانه اذا كعب جذرا … وانتان للمال حتى ماذكرا
وان ضربت عددا في جنس … فالخارج الجنس بغير لبس

[illegible]

[illegible]
[illegible] معرفة ضرب الانواع بعضها في بعض مبني
على اصلين احدهما معرفة ضرب عدة مقادير احدهما في عدة
مقادير الآخر فتضربه كالعدد وتحفظ حاصله [illegible]
والثاني معرفة نوع الحاصل من الضرب لان الحاصل من ضرب
نوعين غير جنسهما وطريق معرفته ان تاخذ عدة منازل
المضروبين فتجمعها فمجموعهما هو اس حاصل الضرب وهذا
معنى البيت الاول فضرب الاشيا في الاشيا يحصل منه اموال
لان اس كل جانب واحد ومجموعهما اثنان فالحاصل في المنزلة
الثانية وهي منزلة الاموال فاذا ضربت ثلاثة اشيا في شيئين
حصل ستة اموال او خمسة اشيا في ربع شي حصل مال وربع مال
او ثلثي شي في شي ونصف حصل مال واذا كان مجموع عدة المنازل
ثلاثة فهو اس الكعاب واذا كان اكثر من ثلاثة فاجعل كل ثلاثة
بلفظ كعب وكل اثنين بلفظ مال فاذا ضربت ثلاثة اموال في
مالين فالحاصل ستة ومجموع الاثنين اربعة فخذ بها لفظي مال
واضف احد اللفظين الى الآخر وقل ستة اموال مال واذا ضربت
مالين في كعبين فعدة منازلها خمسة فخذ باثنين مالا وبثلاثة
كعبا وقل اربعة اموال كعب وان ضربت ثلاثة اكعب في خمسة اكعب
فعدة منازلها ستة فقل خمسة عشر كعب كعب او خمسة عشر
مال مال مال واخصرها احسنها والحاصل من ضرب خمسة اموال
في ثلث كعب مال كعب وثلثا مال كعب والحاصل من ضرب
مالي مال في عشرة اموال مال كعب عشرون مال كعب كعب
لان منازلها احد عشر واذا ضربت عددا في اي جنس كان فالخارج
ذلك الجنس بعينه لان العدد لا اس له فلا يجمع شي الى اس الجنس

المضروب

المضروب فيه فيكون اسه هو اس خارج الضرب فاذا ضربت
خمسة في مالين فالخارج عشرة اموال او في نصف شي فالخارج
شيئان ونصف شي او في كعب ونصف كعب فالحاصل سبعة
اكعب ونصف كعب واذا كان احد المضروبين مركبا من نوعين
او انواع فحله الى مفرداته ثم تضرب المفرد المفرد في كل نوع منها
على حدته وتجمع الحاصلين او الحواصل فاذا ضربت مالين في
ثلاثة اشيا واربعة اموال فاضربهما في ثلاثة الاشيا ستة اكعب
وفي اربعة الاموال ثمانية اموال مال واذا كان كل منهما مركب
فحل كل منهما وتضرب كل نوع من احدهما في كل انواع الآخر
نوعا بعد نوع فالحاصل من ضرب عشرة دراهم وشي
في مال وعشرة [illegible] شيئا ومائة درهم ولما فرغ الناظم من الضرب
شرع يبين القسمة بقوله .

وخارج القسمة في النوعين مقامه عدد بغير مين

اعلم ان المقسوم والمقسوم عليه تارة يكونان من نوع واحد
بان تقسم نوعا على نوع مثله وتارة يكون المقسوم من منزلة
اعلى من منزلة المقسوم عليه وتارة بالعكس فاذا اقسمت نوعا
على نوع مثله كان الخارج عددا سواء قسمت كثيرا على قليل
او عكسه فاذا قسمت عشرة اشيا على خمسة اشيا او عشرين مالا
على عشرة اموال او ثمانية اكعب على اربعة اكعب خرج اثنان من
العدد في الكل وان عكست خرج نصف في الكل فقوله في النوعين اي المتحدين
وقوله مقامه عدد اي مقام الخارج من هذه القسمة عدد
ولما كان الموضع الذي يحل فيه العدد لا يسمى منزلة سماه مقاما
وقوله بغير مين تكميل للبيت والمين الكذب

وقسمة الاعلى من الجنسين خارجها زيادة الاسين

أعني قسمة ما الكم منزلة وعليها جوابه كالمسائل

اي اذا قسمت نوعا اعلا منزلة على نوع انزل منه منزلة فتقسم
عدة مقادير المقسوم على عدة مقادير المقسوم عليه فالخارج
اسه اي عدد منزلته فهو زيادة الاسين اي هو زيادة اس
المقسوم على اس المقسوم عليه فاذا قسمت عشرة اموال على
خمسة اشيا فاقسم عشرة على خمسة يخرج اثنان واسهما واحد
لان زيادة اس المقسوم على اس المقسوم عليه واحد فالخارج
شيان وان قسمت عشرين كعبا على خمسة اشيا فاقسم عشرين
على خمسة يخرج اربعة وزيادة اس المقسوم عليه اثنان فهو
اربعة اموال وان قسمت خمسة الكعب على عشرة اشيا خرج
نصف المال وقس على ذلك وقوله وعكسها جوابه كالمسائل
اي وقسمة ما دون الجنسين منزلة على ما علا منزلة جوابها
كالسؤال اي كلفظ السؤال اي لفظ جوابه كلفظ سؤاله
من غير عمل فاذا قيل اقسم مالين على خمسة اكعب فالجواب
مالان مقسومان على خمسة اكعب واذا قيل اقسم نصف
شيء على كعبين فالجواب نصف شيء مقسوم على كعبين
ولو قيل اقسم عشرة دراهم على خمسة اجذار فالجواب عشرة دراهم
مقسومة على خمسة اجذاره

وضرب كل زايد وناقص في مثله زيادة لما حصل
وضربه في ضده نقصان فافهم هداك الله للبيان

اعلم ان علما الحساب وعلماء الجبر يعبرون عن العدد الذي
فيه استثنا بالزايد والناقص فيقع في اكثر عبارات المصنفين
التعبير عن المستثنى بالناقص وعن المستثنى منه بالزايد فاذا
قيل عشرة الا ثلاثة فالذي قبل الا زايد والذي بعدها ناقص

وهذا

وهذا في المجهول والمعلوم والصحيح والكسر والمنطق والاصم وينزلون
المستثنى والمستثنى منه منزلة المركب من النوعين واذا تاملت عبارات
محققيهم وجدتهم يريدون بالزايد المثبت وبالناقص المنفي سواء
كان مستثنى او مستثنى منه او ليس فيه استثنا ولهذا يعبر بعضهم بالمثبت
والمنفي موضع الزايد والناقص والحاصل من ضرب الزايد في الزايد يسمى زايدا
وكذلك الحاصل من ضرب الناقص في الناقص يسمى زايدا والحاصل
من ضرب الزايد في الناقص او الناقص في الزايد يسمى ناقصا وحكمه
انك اذا ضربت مفردا في مركب او مركبا في مركب فان كانت الحواصل
كلها زايدة فمجموعها هو الجواب وان كان بعضها ناقصا فاطرح
الناقص او مجموع النواقص من الزايد او من مجموع الزوايد فاذا
قيل اضرب خمسة اشيا في مالين وثلاثة اشيا فاضرب خمسة
الاشيا في المالين بعشرة اكعب وفي ثلاثة الاشيا بخمسة عشر مالا
فاجمعهما لانهما زايدان وقل خمسة عشر مالا وعشرة اكعب ولو قيل
اضرب خمسة اشيا ومالين في مثلهما فتحتاج الى اربع ضربات كلها زايدة
فاجمعها يكن الجواب اربعة اموال مال وعشرين كعبا وخمسة وعشرين
مالا ولو قيل اضرب خمسة اشيا في مالين الا ثلاثة اشيا فاضرب
خمسة الاشيا في مالين يحصل عشرة اكعب زايدة ثم في ثلاثة الاشيا
يحصل خمسة عشر مالا ناقصة فاطرح الناقص من الزايد فالجواب
عشرة الكعب الا خمسة عشر مالا فلو فرضت الشيء اثنين لكان المال
اربعة والكعب ثمانية فكانه قيل اضرب عشرة في ثمانية الا ستة
فهو في الحقيقة ضرب عشرة في اثنين يحصل عشرون ولو قيل اضرب
مالين الا ثلاثة اشيا في خمسة اشيا وخمسة دراهم فتحتاج الى اربع
ضربات فاضرب المالين في خمسة الاشيا وفي خمسة الدراهم يحصل

عشرة الكعب وعشرة اموال وهما زايدان واضرب ثلاثة الا شيا
وفي خمسة الدراهم يحصل خمسة عشر مالا وخمسة عشر شيئا وهما
نا قصان فاسقط مجموعهما من مجموع الزايدين يكن الجواب عشرة
الكعب الا خمسة اموال وخمسة عشر شيئا ولو قيل اضرب مالين
الا ثلاثة اشيا في خمسة اشيا الا خمسة دراهم فالزايدان عشرة الكعب
وخمسة عشر شيئا والناقصان عشرة اموال وخمسة عشر مالا فالجواب
عشرة الكعب وخمسة عشر شيئا الا خمسة وعشرين مالا ولما فرغ
الناظم رحمه الله تعالى من ايراد ما اراده من هذا الفن في هذه الارجوزة
ختمها بالصلاة والسلام عليه صلى الله عليه وسلم فقال

ثم صلاة الله والسلام على النبي ما انجلى الظلام

تتمة اذا اردت ان تعرف الجذر في الكسر او الصحيح والكسر
...
... فاقسم جذر البسط
على جذر المقام فما خرج فهو الجذر المطلوب فلو قيل كم جذر اربعة
اتساع فاقسم اثنين جذر البسط على ثلاثة جذر المقام يكن الجواب
ثلثين فان الثلثين اذا ربعت حصل اربعة اتساع ولو قيل كم جذر
اثنين وربع فاقسم ثلاثة جذر البسط وهو تسعة على اثنين
جذر المقام وهو اربعة يكن الجواب واحدا ونصفا لانك اذا ربعت
واحدا ونصفا بلغ اثنين وربعا وفي الاثنين والاربعين والربع فاقسم
جذر البسط وهو ثلاثة عشر لان البسط مائة وتسعة وستون على جذر
المقام وهو اثنان لان المقام اربعة فيحصل ستة ونصف وفي الاثنين
والثلاثين والتسع اقسم جذر البسط وهو سبعة عشر لان البسط مائتان
وتسعة وثمانون على جذر المقام وهو ثلاثة لان المقام تسعة فيحصل
خمسة وثلثان فان لم يكونا اي البسط والمقام مجذورين فاضرب بسط
في مقام الكسر او مقامه واقسم جذر الحاصل ~~...~~

على

على ما ضربت فيه يحصل الجذر المطلوب ففي جذر ثلث وربع وتسع اضرب
خمسة وسبعين وهي البسط في مائة وثمانية وهي المقام واقسم جذر الحاصل
وهو تسعون على المائة والثمانية بان تحلها على اضلاعها ستة وستة وثلاثة
يحصل الجواب خمسة اسداس فانك اذا ربعت الخمسة الاسداس يحصل اربعة
اسداس وسدس يراد فيه ثلث وربع وتسع وعلى هذا العمل يستخرج جذر اثني
وعشرين ونصف ونصف ثمن ويصح هذا العمل لبسطه ومقامه جذر كما عرفت
حصرها مثلنا ونظم بعضهم هذا الضابط فقال

وان ترد جذرا الكسر فاضربا مقامه في بسطه ثم انسبا
الى مقام الكسر جذر الحاصل او اقسمنه يخرج الجذر الجلي
وان تشا فانسب او اقسمن على جذر المقام جذر بسط حاصلا
واجري ذا الحكم في صحيح مصاحب الكسر بالتصحيح

واما العدد الصحيح الذي يراد استخراج جذره فلا يخلوا اما ان يكون قليلا
في نفسه جذر او كثيرا ولا يخلوا اما ان يكون له في نفسه جذر صحيح ويسمى منطقا
اولا ويسمى اصم فان كان قليلا وله جذر صحيح في نفسه فاستخراج جذره
ظاهر لا يحتاج الى تامل كاربعة وتسعة واما اذا لم يكن له جذر صحيح
فاسقط منه اقرب عدد اليه له جذر صحيح وخذ جذر ذلك العدد الذي
اسقطته وضاعفه بان تزيد عليه مثله وبعد التضعيف زد عليه واحدا
وانسب الباقي من العدد الذي طلبت استخراج جذره الى ذلك فما حصل من
النسبة ضمه الى جذر المسقط فما حصل فهو الجذر المطلوب تقريبا لا تحقيقا
فانه بالتحقيق لا جذر له مثاله تريد علم جذر العشرة اقرب المجذورات
اليها تسعة اسقطها من العشرة وانسب الواحد الباقي الى مضعف
جذر التسعة مع زيادة واحد تجده سبعا مجموع مع جذر المسقط ثلاثة مع
سبع فهو جذر العشرة تقريبا لان الخارج من تربيعها تسعة وستة اسباع

ويبقى سبع وهذا معنى التقريب واما ان كان العدد المطلوب جذره
الحقيقي او التقريبي كثيرا فارسم جدولا سطوره بعدة مراتب المجذور وضع
تلك المراتب في خلال السطور بحيث يكون اولها في السطر الاول وثانيها في الثاني
وهكذا ثم تضع علامة كالنقطة على مرتبة تخطي مرتبة مرتبة بان تقول
مجذور غير مجذور وهكذا فتضع على اول مرتبة علامة وتترك الثاني بلا
علامة الى ان تنتهي المراتب يعني مراتب الافراد وهي الاحاد والمآت وعشرات
الالوف وهكذا دون الازواج اي العشرات والالوف وعشرات الالوف
وهكذا وذلك لان مراتب الافراد قد تكون مجذورة بخلاف مراتب الازواج
فلا يكون شيء منها مجذورا ثم اطلب اكثر عدد من الاحاد يمكن ضربه في نفسه
ونقصان الحاصل مما يحاذي العلامة الاخيرة ومما على يسارها ان كان
فاذا وجدته وضعته فوقها وتحتها بمسافة تسع العمل وضربت الفوقاني
في التحتاني ووضعت الحاصل تحت العدد المطلوب جذره بحيث تحاذي
آحاده المضروب فيه ونقصته مما يحاذيه ومما على يساره ووضعت
الباقي تحته بعد خط فاصل ثم تزيد الفوقاني على التحتاني وتنقل الجميع الى
اليمين مرتبة وتصير حينئذ احاده محاذية لما كان في يمين العلامة
الاخيرة ثم تطلب اعظم عدد من الاحاد اذا وضعته فوق العلامة
التي قبل العلامة الاخيرة وتحتها على يمين المنقول امكن ضربه في المجموع
المنقول ثم في نفسه ونقصان الحاصل مما يحاذيه ومما على يساره فاذا
وجدته وضعته فوق العلامة التي قبل العلامة الاخيرة وتحتها وضربته
في مرتبة مرتبة من التحتاني ونقصت الحاصل مما يحاذيه ومما على يساره
ثم تزيد المحصل على الفوقاني على التحتاني اي تضعفه وتنقل ما في السطر التحتاني
الى اليمين بمرتبة والمراد بالسطر التحتاني هذا المضعف والمضعف الذي قبله
وان لم يوجد عدد اعظم ما يضعف المذكور فضع فوق العلامة وتحتها صفرا
على يمين ما نقلته وانقل ما في السطر التحتاني الى اليمين بمرتبة وهكذا

نطلب

نطلب ونعمل الى ان يتم العمل وننتهي الى العلامة الاولى فان لم يبق شيء تحت الخطوط
فالعدد له جذر صحيح تحقيقي وهو المنطق وذلك الجذر هو ما فوق الجدول
وان بقي شيء فليس له جذر تحقيقي بل تقريبي وهو الاصم وذلك التقريبي كمخرجها
ما يحصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى مع واحد على التحتاني وينجلي بمثل
بمثالي المثال الاول للمنطق وهو ما يخرج له جذر صحيح كما اذا قيل الالف وعشرون
الفا وسبعمائة وستة عشر كم جذرها فارسم ذلك هكذا

٢	٣	٧	١	٦
١	٣			
١	٢			
		٥		
	١	٢		
	١	٢		
			١	٦
	٠	٠	٠	٠
	٢	٥	٠	
		٣	٠	٤

ثم ضع علامة على المنزلة الاولى والثالثة والخامسة ثم اطلب
عددا اذا ضربته فيما تحت العلامات بنفسه او زيد مما تحت
العلامة شيء تجد ذلك العدد واحدا ارسمه فوق العلامة
الاخيرة وعلى حذائها اسفل الجدول ثم اضرب الواحد في الواحد
يخرج واحد ارسمه تحت الاثنين ثم اخرجه منها يبقى واحد
ارسمه بعد رسم خط فاصل ثم ثم ضاعف الواحد الذي فوق العلامة
يكون اثنين ضعه اسفل الجدول مما على يمين المنزلة الاخيرة ليكون بحذاء
الثلاثة ثم اطلب عددا تضعه فوق السبعة التي عليها العلامة تضربه في
الاثنين التي اسفل الجدول بحذاء الثلاثة ثم في نفسه يعني ما فوقها اعني
المائة والسبعة والثلاثين او يزيد منها شيء تجد ذلك العدد خمسة
فضعها فوق السبعة وفي اسفل جدولها ثم اضرب الخمسة في الاثنين
يحصل عشرة ضعها بحذاء الثلاثة عشر ثم اخرجها من الثلاثة عشر وتضع
الباقي وهو ثلاثة تحت الصفر بعد رسم خط فاصل ثم اضرب الخمسة في الخمسة
التي اسفل الجدول يخرج خمسة وعشرون ضعها بحذاء السبعة والثلاثين
واخرج ذلك من السبعة والثلاثين وضع الباقي وهو اثنا عشر تحت
الخمسة والعشرين بعد رسم خطا ثم ضاعف الخمسة التي فوق السبعة يكن عشرة

اعنى الصفر فوقه بحذاء الخمسه التي اسفل الجدول والغرض بصورة الواحد
خمسه الاثنين التي عن يسار الخمسه ثم نجمع الواحد الى الاثنين يكن ذلك مع
الصفر ثلاثه فنصير ذلك منزله بان نرسم الثلاثه تحت الخمسه والصفر
في الجدول الذي عن يمينها ونعلم على الخمسه والاثنين والواحد التي قدم عليها
ثم اطلب عددا اذا ضربته في الثلاثه التي اسفل الجدول يفني ما فوقه اعني
الاثني عشر او يزيد عليها بشي ثم في نفسه فيفني ما بقي فتجد ذلك العدد اربعه
ضعها فوق العلامه الاولى من الجدول التي على السته وضع مثلها اسفل
الجدول ثم اضربها في الثلاثه يخرج اثنا عشر ضعها تحت الاثني عشر
تفنيها ولا يبقى شي فضع صفرين بعد خط وقد تم العمل فالمائه والاربعه
والخمسون التي خرجت في اعلى الجدول هي الجذر المطلوب للعدد المفروض
المثال الثاني للاصم وهو ما لا يخرج له جذر حقيقي بل تقريبي
كما اذا قيل مائه الف وثمانيه وعشرون الفا ومائه واثنان وسبعون
كم جذرها فضع ذلك هكذا

	٣		٥		٨
١	٤	٨	١	٧	٤
	٩	٠	٥		
	٣ ٣	٨ ٤	٦ ٦	٦	٤
		٥ ٥	٠ ٥	٠ ٠	٨ ٨
	٣	٠ ٦	٧	١	٧

ثم ضع العلامه فوق الاثنين والواحد والاثنين ثم اطلب عددا يضرب في نفسه
فيفني الاثنين التي تحت العلامه الاخيره مع الواحد الذي عن يسارها
فان الجميع اثنا عشر فتجد ذلك العدد ثلاثه ضعه فوق العلامه الاخيره
وتحتها اي بحذائها اسفل الجدول ثم اضرب الثلاثه في الثلاثه يحصل
تسعه ضعها تحت الاثنين اللذين بحذاء الثلاثه وانقصها من الاثنين

وما

وما عن يسارها يبقى ثلاثه ضعها تحت التسعه بعد خط فاصل ثم ضم
الثلاثه الفوقانيه الى التحتانيه تصير سته انقلها الى اليمين مرتبه وضع
فوق الثلاثه التحتانيه خطا ليدل على محوها ثم اطلب عددا يوضع
فوق العلامه السابقه على الاخيره اذا ضربته في السته التي اسفل الجدول
ثم في نفسه يفني ما في حذائه وما عن يسارها او يبقى من ذلك اقل فتجده خمسه
ضعه فوق العلامه المتقدمه على العلامه الاخيره وتحتها على يمين احاد
المنقول اعني السته ثم اضربها اولا في السته يحصل ثلاثون ضع الصفر
بحذاء السته تحت الثمانيه والثلاثه على يسارها تحت الثلاثه وانقص ذلك
مما يحاذيه يبقى ثمانيه ضعها تحت الصفر بعد الفاصل ثم اضرب الخمسه التي
فوق في الخمسه التي اسفل على يمين السته يحصل خمسه وعشرون ضعها
كما تقدم وانقصها مما يحاذيها يبقى سته وخمسون ضعها تحت الفاصل
ثم زد الخمسه الفوقانيه على الخمسه التحتانيه تصير عشره ضع الصفر
مكان الخمسه التحتانيه وزد الواحد على السته التي عن يسارها وانقل
المجموع الى اليمين مرتبه بعد ان تخط خطا على السته والخمسه التحتانيه
ثم اطلب عددا يضرب في السبعه فيفني ما فوقه وما عن يسارها او يزيد
من ذلك شي ثم يضرب في نفسه فيفني الباقي او يزيد منه شي فتجد ذلك
ثمانيه ضعها فوق العلامه الاولى وتحتها على يمين الصفر الذي اسفل
ثم اضرب الثمانيه في السبعه وانقص الحاصل مما يحاذيه لم يبق شي فضع
الحاصل وتحته صفرين بينهما خط واترك ضربها في الصفر ثم اضرب
الثمانيه في ~~الثمانيه وانقص الحاصل~~ مما يحاذيه اعلى في الثمانيه السفلى
يحصل اربعه وستون ضعها تحت الاثنين والسبعين وانقص الحاصل
مما يحاذيه يبقى من العدد المجذور ثمانيه فيصير كسر زد الثمانيه الفوقانية.

على الثمانية المحتاجة مع زيادة واحد يصير العدد المحتاج سبعمائة وسبعة عشر
فهذا هو مخرج الكسر الذي هو ثمانية وما فوق الجدول الذي ثلاثمائة وثمانية
وخمسين هو الجذر التقريبي وهذا هو الطريق وإذا وضعت العدد ونزل
به أسفل الجدول وكان الذي فوق صفرًا فإنه يجعل ١١ أمامه من جهة
اليمين بعد وضع صفر بحذائه من أعلى الجدول وتنظر في الجدول الذي
قبل من جهة اليمين وذلك كما في جذر عشرة آلاف وثمانمائة وستة عشر وهذا
وإن كان فيه طول هو أشهر الطرق وأضبطها وهناك طرق أخرى
لا يحتمل إيرادها هذا التعليق والله المستعان وبه التوفيق انتهى ما
أردت إيراده على هذه المنظومة اللطيفة على استعجال وشتيت بال
بمرسى عاصمة عمان مسقط ذات الحسن والإحسان في ١٩ من ربيع
الثاني سنة ١٣١١ للهجرة وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم عدد
خلقه ورضا نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته كلما ذكره الذاكرون وغفل عن ذكره الغافلون
والحمد لله رب العالمين

بسم الله
العلامة الفاضل الشيخ علي بن محمد المنذري حفظه الله وتغمده بعد السلام التام عليكم وعلى من لديكم
الشيخ المعمر ... حرر هذا في الرسالة في حاشية الورقتين فقطعناها
من نسختنا هذه لتكملوا نسختكم وترجعوها إلينا إلى البصرة لأننا
لو حررناها ثانيًا نخشى أغلاطًا في النسخ وقد حررناها على استعجال لم تكن
سالمة من التحريف والغلط وإن وجدتم تسهيل الطريق في توضيحها واعذروا
واستروا على قدر ما ترون فيه من تنوع الأفكار ودمتم علوي بن ...